

## ABSTRAK

Aeroponik merupakan sistem budidaya tanaman yang menggunakan media udara sehingga bagi penggemar sayuran yang tidak memungkinkan penggunaan media tanah maupun air (hidroponik) merupakan jawaban yang tepat karena nutrisi sebagai pengganti unsur hara tanah terbuat dari bahan organik yang penggunaannya dilakukan dengan sistem pengabutan. Seperti halnya dalam budidaya yang lain, pada sistem aeroponik juga memerlukan persyaratan faktor lingkungan tertentu yaitu temperatur, kelembaban, kadar ph dan ketersediaan nutrisi.

Pada Proyek Akhir ini dibuat suatu alat untuk melakukan monitoring faktor lingkungan tersebut sekaligus melakukan pengendalian jika faktor lingkungan berada di luar batas-batas persyaratan sistem akan mengembalikan ke dalam batas-batas faktor lingkungan secara otomatis. Sistem ini menggunakan sensor DHT11 untuk memonitor temperatur dan kelembaban, sensor ph digital, dan sensor ketinggian permukaan (ketersediaan) larutan nutrisi. Sedangkan sebagai kendali utama menggunakan arduino. Mega2560, yang dilengkapi dengan modul WiFi esp8266 untuk mengirimkan data hasil monitoring maupun notifikasi ke smart phone yang sudah terinstal aplikasi monitoring di atas platform *Blynk*. Sebagai backup, untuk monitoring sistem dilengkapi pula dengan LCD 16 x 2.

Dari hasil pengujian yang dilakukan secara fungsional, sistem mampu melakukan monitoring dan pengendalian secara otomatis sesuai yang direncanakan. Adapun akurasi hasil pengukuran faktor lingkungan : temperatur 99,65%, kelembaban 91,3%, kadar ph 98,4%, dan ketinggian larutan nutrisi 94,98%.

**Kata Kunci** : Aeroponik, Sistem Pengamatan dan Pengontrolan, Blynk